



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19785 (13) U
(51) МПК (2006)
A01B 35/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ҐРУНТООБРОБНИЙ АГРЕГАТ

1

2

(21) u200610482

(22) 03.10.2006

(24) 15.12.2006

(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.

(72) Білецький Віктор Романович, Дубровін Валерій Олександрович, Шелудченко Богдан Анатолійович, Кухарець Савелій Миколайович, Мороз Анатолій Іванович

(73) Білецький Віктор Романович, Дубровін Валерій Олександрович, Шелудченко Богдан Анатолійович, Кухарець Савелій Миколайович, Мороз

Анатолій Іванович

(57) Ґрунтообробний агрегат, що містить трактор на колісних рушіях, які ущільнюють ґрунт з залишковою деформацією на глибину H_1 , та ґрунтообробну машину з встановленими на ній робочими органами, які обробляють ґрунт на глибину H_2 , який **відрізняється** тим, що робочі органи ґрунтообробної машини встановлені таким чином, що $H_2 \geq H_1$.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до ґрунтообробних агрегатів.

Відома конструкція ґрунтообробного агрегату, що складається з трактора на колісних рушіях, які ущільнюють ґрунт з залишковою деформацією на глибину H_1 , та ґрунтообробної машини з встановленими на ній робочими органами, які обробляють ґрунт на глибину H_2 [1].

Недоліком даного ґрунтообробного агрегату є непорядкованість його використання на полях із різними властивостями ґрунту та глибиною гумусного шару, невизначеність його впливу на екологічний стан довкілля. Колісні рушії трактору у складі ґрунтообробного агрегату в більшості випадків незворотно деформують ґрунтове середовище на глибину H_1 , що призводить не лише до накопичення залишкових деформацій й руйнування структури ґрунту, але й істотно погіршує умови для розвитку сільськогосподарських рослин. Ґрунтообробна машина, незалежно від трактора виконує обробіток ґрунту, наприклад основний чи передпосівний, з допомогою робочих органів, які встановлені на глибину H_2 . При цьому взаємодія колісних рушіїв трактора із ґрунтом не узгоджена з режимами роботи ґрунтообробної машини, не врахована сукупна дія на ґрунт від коліс трактора й робочих органів ґрунтообробної машини. В результаті використання у агропромисловому виробництві такого, неузгодженого за конструктивно-технологічними параметрами, ґрунтообробного

агрегату неможливо забезпечити екологічно допустимий рівень його механізованого впливу на ґрунт.

В основу корисної моделі покладене завдання удосконалення конструкції ґрунтообробного агрегату при обмеженні його впливу на екологічний стан ґрунтового середовища шляхом забезпечення відповідності між властивостями ґрунту, конструктивно-технологічними параметрами колісних рушіїв трактора і робочих органів ґрунтообробної машини.

Завдання виконується завдяки тому, що в ґрунтообробному агрегаті, що складається з трактора на колісних рушіях, які ущільнюють ґрунт з залишковою деформацією на глибину H_1 , та ґрунтообробної машини з встановленими на ній робочими органами, які обробляють ґрунт на глибину H_2 , робочі органи ґрунтообробної машини встановлені таким чином, що $H_2 \geq H_1$.

Виконання трактора на колісних рушіях, які ущільнюють ґрунт з залишковою деформацією на глибину H_1 , обумовлене властивостями даного ґрунтового середовища, й передбачає такі конструктивно-технологічні параметри колісних рушіїв трактора, що обмежені агротехнічними вимогами щодо екологічно допустимого рівня їх механізованого впливу на ґрунт, які визначають максимальну глибину H_1 залишкової деформації ґрунту. Водночас, ґрунтообробна машина обробляє ґрунт встановленими на ній робочими органами на глибину H_2 , обумовлену агротехнічними вимогами до даної

(19) UA (11) 19785 (13) U

технологічної операції, при цьому робочі органи ґрунтообробної машини встановлені так, що $H_2 \geq H_1$. Новий ґрунтообробний агрегат набуває нових властивостей (стає екологічно безпечним) лише в разі виконання означеної параметричної залежності у взаємодії колісних рушіїв трактора із режимами роботи ґрунтообробної машини.

Отже, запропоноване технічне рішення ґрунтообробного агрегату дозволяє вирішити поставлене завдання, забезпечити якісне виконання механізованого обробітку ґрунту за один прохід агрегату по полю, зменшити локальне питома навантаження на ґрунтове середовище, впорядкувати параметри ґрунтообробного агрегату при його використанні на полях із різними властивостями ґрунту та глибиною гумусного шару, визначити його вплив на стан довкілля як екологічно безпечний.

Суть корисної моделі пояснено графічно: на Фіг. 1 - ґрунтообробний агрегат, вигляд збоку.

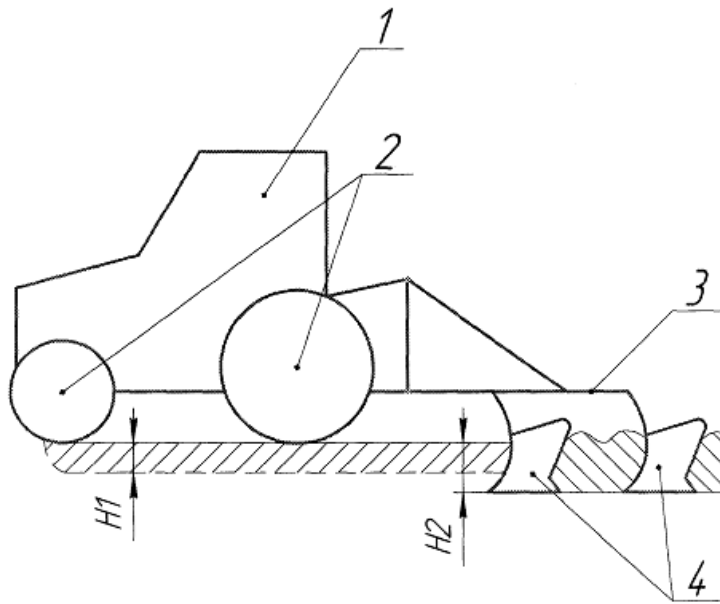
ґрунтообробний агрегат складається з трактора 1 на колісних рушіях 2, які ущільнюють ґрунт з залишковою деформацією на глибину H_1 , та ґрунтообробної машини 3 з встановленими на ній робочими органами 4, які обробляють ґрунт на глибину H_2 , при цьому робочі органи 4 ґрунтообробної машини 3 встановлені таким чином, що $H_2 \geq H_1$.

Працює ґрунтообробний агрегат наступним чином. При переміщенні ґрунтообробного агрегату колісні рушії 2 трактора 1 незворотно деформують ґрунтове середовище на глибину H_1 , що істотно погіршує умови для розвитку сільськогосподарських рослин. Потім ґрунтообробна машина 3, що взаємодіє з ґрунтом після проходу трактора 1, виконує механізований обробіток ґрунту, наприклад основний чи передпосівний, з допомогою робочих органів 4, які встановлені на глибину H_2 . Оскільки робочі органи 4 ґрунтообробної машини 3 встановлені так, що $H_2 \geq H_1$, ґрунтове середовище після проходу ґрунтообробного агрегату рівномірно розпушується або розпушується й ущільнюється (в залежності від набору робочих органів 4) на глибину H_2 й не має залишкове zdeформованого ґрунту.

Таким чином, ґрунтообробний агрегат дозволяє за один прохід якісно обробити ґрунт на глибину H_2 та забезпечити при цьому екологічно допустимий рівень механізованого впливу на ґрунт.

Джерело інформації:

1. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. - К.: Вища освіта, 2004. - 544с.



Фіг. 1